

**(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)**

**(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle**
Bureau international



PCT

**(43) Date de la publication internationale
9 septembre 2005 (09.09.2005)**

**(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/082782 A3**

(51) Classification internationale des brevets⁷ : B01J 21/08

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/000455

(22) Date de dépôt international :
25 février 2005 (25.02.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
04 01948 26 février 2004 (26.02.2004) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : RHODIA CHIMIE [FR/FR]; 26 quai Alphonse Le Gallo, F-92512 Boulogne-Billancourt Cedex (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : LARCHER, Olivier [FR/FR]; 34 rue de Cheverny, F-17180 PERIGNY (FR). MOISSONNIER, Philippe [FR/FR]; 8 impasse du Logis, F-17138 PUILBOREAU (FR). ROHART, Emmanuel [FR/FR]; 7 rue de la Sablière, F-17220 SAINTE SOULLE (FR).

(74) Mandataires : DUBRUC, Philippe etc.; RHODIA SERVICES, Direction de la Propriété Industrielle, 40 rue de la Haie-Coq, F-93306 AUBERVILLIERS (FR).

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 20 avril 2006

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: COMPOSITION BASED ON ZIRCONIUM OXIDES, DE PRASEODYMIUM, LANTHANUM OR NEODYMIUM, METHOD FOR THE PREPARATION AND USE THEREOF IN A CATALYTIC SYSTEM

(54) Titre : COMPOSITION A BASE D'OXYDES DE ZIRCONIUM, DE PRASEODYME, DE LANTHANE OU DE NEODYME, PROCEDE DE PREPARATION ET UTILISATION DANS UN SYSTEME CATALYTIQUE

(57) Abstract: The inventive composition is based on zirconium oxide and at least one additive selected from zirconium oxide and at least one additive chosen from praseodymium, lanthanum or neodymium oxides. It has a specific surface of at least 29 m²/g after calcination at 1000 °C during a period of 10 hours. The composition is obtained by a method wherein a mixture of zirconium compounds and additive is precipitated with a base; the medium thus obtained, containing a precipitate, is heated and a compound chosen from anionic surfactants, non-ionic surfactants, polyethylene glycols, carboxylic acids and the salts thereof and surfactants such as the ethoxylates of carboxymethyl fatty alcohols is added to the compound and the precipitate is calcinated. The composition can be used as a catalyst.

(57) Abrégé : La composition de l'invention est à base d'oxyde de zirconium et d'au moins un additif choisi parmi les oxydes de praséodyme, de lanthane et de néodyme. Elle présente une surface spécifique d'au moins 29 m²/g, après calcination à 1000°C pendant 10 heures. Cette composition est obtenue par un procédé dans lequel on fait précipiter avec une base un mélange des composés de zirconium et de l'additif; on chauffe le milieu obtenu qui contient un précipité; puis on ajoute à ce précipité un composé choisi parmi les tensioactifs anioniques, les tensioactifs non ioniques, les polyéthylène-glycols, les acides carboxyliques et leurs sels et les tensioactifs du type éthoxylats d'alcools gras carboxyméthylés et on calcine enfin le précipité. La composition peut être utilisée comme catalyseur.

WO 2005/082782 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2005/000455

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B01J21/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 C01G C01F B01J B01D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 955 267 A (ANAN KASEI CO LTD) 10 November 1999 (1999-11-10) column 5, lines 24-28; claims 1-9	1
X	column 19, line 50; examples 1-8	1,4,5,7
X	column 5, lines 56,57; examples 1-8	4,5,7,8, 10
X	example 5	10,13
X	claims 7,8	17-19
Y	claim 3	14

X	EP 1 035 074 A (DAIICHI KIGENSO KAGAKU CO LTD) 13 September 2000 (2000-09-13) page 4, lines 20,21, paragraph 23; claims 4,6	1
X	page 7, lines 40-51; claim 6; examples 2-5	4,5
X	claims 10-13	17-19

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 May 2005

Date of mailing of the international search report

09/09/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Arnotte, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2005/000455

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 98/45212 A (RHODIA) 15 October 1998 (1998-10-15) the whole document -----	14
A	FR 2 829 129 A (RHODIA ELECTRONICS AND CATALYS) 7 March 2003 (2003-03-07) claim 5	1
Y	claim 6	14
X	claim 12 -----	15
X	FR 2 736 343 A (RHONE POULENC CHIMIE) 10 January 1997 (1997-01-10) claims 1-13	1
X	claim 8	15
X	claims 12,13	17,19
X	claim 6 -----	14
A	EP 1 285 881 A (DEGUSSA) 26 February 2003 (2003-02-26)	1
A	paragraph '0006!; claim 1 -----	1
A	US 5 252 316 A (KRIECHBAUM GANGOLF ET AL) 12 October 1993 (1993-10-12) the whole document -----	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2005/000455

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 0955267	A	10-11-1999	JP DE DE EP US CN WO	10194742 A 69724655 D1 69724655 T2 0955267 A1 6171572 B1 1241988 A ,C 9829341 A1	28-07-1998 09-10-2003 24-06-2004 10-11-1999 09-01-2001 19-01-2000 09-07-1998
EP 1035074	A	13-09-2000	EP JP JP US	1035074 A1 3595874 B2 2000319019 A 6255242 B1	13-09-2000 02-12-2004 21-11-2000 03-07-2001
WO 9845212	A	15-10-1998	US AU NO WO BR CA CN EP JP	6133194 A 6876098 A 994794 A 9845212 A1 9807930 A 2285228 A1 1255105 A 0971855 A1 2001524918 T	17-10-2000 30-10-1998 01-12-1999 15-10-1998 25-09-2001 15-10-1998 31-05-2000 19-01-2000 04-12-2001
FR 2829129	A	07-03-2003	FR WO	2829129 A1 03020643 A1	07-03-2003 13-03-2003
FR 2736343	A	10-01-1997	FR AT AU AU BR CA CN DE DE EP ES FI WO JP JP NO US ZA	2736343 A1 228970 T 720555 B2 6462196 A 9609435 A 2224409 A1 1193948 A ,C 69625237 D1 69625237 T2 0863846 A1 2188767 T3 980007 A 9702213 A1 3490456 B2 10512191 T 976144 A 6214306 B1 9605464 A	10-01-1997 15-12-2002 01-06-2000 05-02-1997 25-05-1999 23-01-1997 23-09-1998 16-01-2003 21-08-2003 16-09-1998 01-07-2003 19-02-1998 23-01-1997 26-01-2004 24-11-1998 03-03-1998 10-04-2001 24-04-1997
EP 1285881	A	26-02-2003	DE EP JP US	10138573 A1 1285881 A1 2003119022 A 2003101659 A1	06-03-2003 26-02-2003 23-04-2003 05-06-2003
US 5252316	A	12-10-1993	DE DE EP ES JP JP US US	3737064 A1 3866677 D1 0314939 A1 2026622 T3 1153530 A 5074532 B 5011673 A 5188991 A	11-05-1989 16-01-1992 10-05-1989 01-05-1992 15-06-1989 18-10-1993 30-04-1991 23-02-1993

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2005/000455

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 B01J21/08

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 C01G C01F B01J B01D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 955 267 A (ANAN KASEI CO LTD) 10 novembre 1999 (1999-11-10) colonne 5, ligne 24-28; revendications 1-9	1
X	colonne 19, ligne 50; exemples 1-8	1,4,5,7
X	colonne 5, ligne 56,57; exemples 1-8	4,5,7,8, 10
X	exemple 5	10,13
X	revendications 7,8	17-19
Y	revendication 3	14
X	-----	
X	EP 1 035 074 A (DAIICHI KIGENSO KAGAKU CO LTD) 13 septembre 2000 (2000-09-13)	1
X	page 4, ligne 20,21, alinéa 23; revendications 4,6	4,5
	page 7, ligne 40-51; revendication 6; exemples 2-5	
X	revendications 10-13	17-19

	-/-	

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

30 mai 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

09/09/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Arnote, E

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR2005/000455

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	WO 98/45212 A (RHODIA) 15 octobre 1998 (1998-10-15) Le document en entier -----	14
A	FR 2 829 129 A (RHODIA ELECTRONICS AND CATALYS) 7 mars 2003 (2003-03-07) revendication 5	1
Y	revendication 6	14
X	revendication 12 -----	15
X	FR 2 736 343 A (RHONE POULENC CHIMIE) 10 janvier 1997 (1997-01-10) revendications 1-13	1
X	revendication 8	15
X	revendications 12,13	17,19
X	revendication 6 -----	14
A	EP 1 285 881 A (DEGUSSA) 26 février 2003 (2003-02-26)	1
A	alinéa '0006!; revendication 1 -----	1
A	US 5 252 316 A (KRIECHBAUM GANGOLF ET AL) 12 octobre 1993 (1993-10-12) Le document en entier -----	1-19

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2005/000455

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0955267	A	10-11-1999	JP DE DE EP US CN WO	10194742 A 69724655 D1 69724655 T2 0955267 A1 6171572 B1 1241988 A ,C 9829341 A1	28-07-1998 09-10-2003 24-06-2004 10-11-1999 09-01-2001 19-01-2000 09-07-1998
EP 1035074	A	13-09-2000	EP JP JP US	1035074 A1 3595874 B2 2000319019 A 6255242 B1	13-09-2000 02-12-2004 21-11-2000 03-07-2001
WO 9845212	A	15-10-1998	US AU NO WO BR CA CN EP JP	6133194 A 6876098 A 994794 A 9845212 A1 9807930 A 2285228 A1 1255105 A 0971855 A1 2001524918 T	17-10-2000 30-10-1998 01-12-1999 15-10-1998 25-09-2001 15-10-1998 31-05-2000 19-01-2000 04-12-2001
FR 2829129	A	07-03-2003	FR WO	2829129 A1 03020643 A1	07-03-2003 13-03-2003
FR 2736343	A	10-01-1997	FR AT AU AU BR CA CN DE DE EP ES FI WO JP JP NO US ZA	2736343 A1 228970 T 720555 B2 6462196 A 9609435 A 2224409 A1 1193948 A ,C 69625237 D1 69625237 T2 0863846 A1 2188767 T3 980007 A 9702213 A1 3490456 B2 10512191 T 976144 A 6214306 B1 9605464 A	10-01-1997 15-12-2002 01-06-2000 05-02-1997 25-05-1999 23-01-1997 23-09-1998 16-01-2003 21-08-2003 16-09-1998 01-07-2003 19-02-1998 23-01-1997 26-01-2004 24-11-1998 03-03-1998 10-04-2001 24-04-1997
EP 1285881	A	26-02-2003	DE EP JP US	10138573 A1 1285881 A1 2003119022 A 2003101659 A1	06-03-2003 26-02-2003 23-04-2003 05-06-2003
US 5252316	A	12-10-1993	DE DE EP ES JP JP US US	3737064 A1 3866677 D1 0314939 A1 2026622 T3 1153530 A 5074532 B 5011673 A 5188991 A	11-05-1989 16-01-1992 10-05-1989 01-05-1992 15-06-1989 18-10-1993 30-04-1991 23-02-1993